

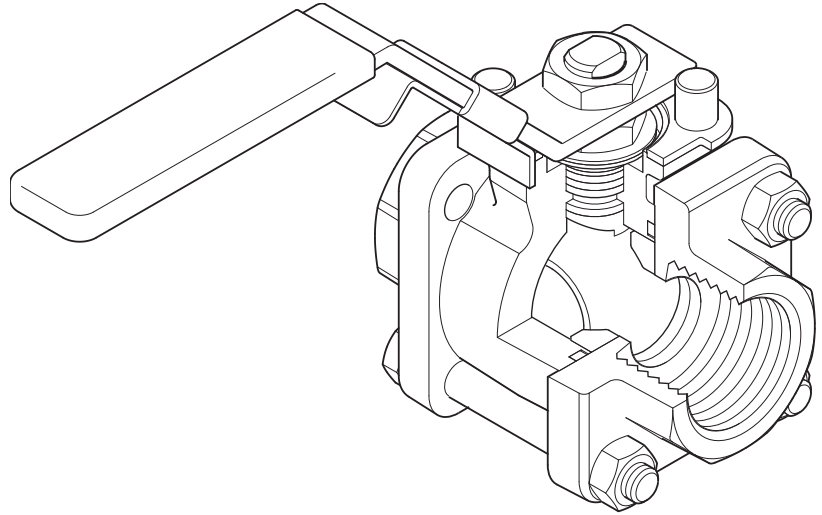
## M10Ti ISO 볼밸브 DN1/4" ~ DN2 1/2"

### ● 개요

M10Ti ISO는 몸체가 3부분으로 이루어진 볼밸브로서, 유량 제어용이 아닌 차단용으로 사용하도록 설계되었다. 배관에서 분리하지 않고도 보수가 가능하며(나사식 및 용접식인 경우), 담배산업과 같이 테프론을 사용할 수 없는 공정에 특히 유용하게 사용된다. 시트와 실은 UHMWPE(Ultra High Molecular Weight Polyethylene)자질로 제작되었다.

### ISO 부착설비(mounting)

내장된 ISO 바디마운트에 의하여 실의 손상없이 밸브의 자동제어 설비 적용이 가능하며 몸체를 분해할 필요가 없다. 따라서 스파이렉스 사코의 ISO 볼밸브 제품은 수동방식에서 자동구동방식으로서의 전환 작업을 안전하고 쉽게 수행할 수 있다.



### 종류

M10Ti2 ISO	아연도금 탄소강 몸체, 캡	주: 제품 모델에 FB가 붙는 경우는 완전내경(Full Bore), RB가 붙는 경우는 축소내경(Reduced Bore)을 의미한다.
M10Ti3 ISO	스텐레스강 몸체, 캡	
M10Ti4 ISO	모든 재질의 스텐레스강	

### 표준

이 제품은 Pressure Equipment Directive (PED)의 요구조건을 준수하며 요청 시 **CE** 마크의 공급이 가능하다.

### 성적서

EN 10204 3.1 재질성적서의 공급이 가능하다.  
주: 모든 인증서 및 성적서는 주문 시 명기해야 한다.

### ● 선택사양

- 자가 벤트 볼
- 밸브를 완전 보온할 수 있는 100 mm (4") 확장형 스템

### ● 기술자료

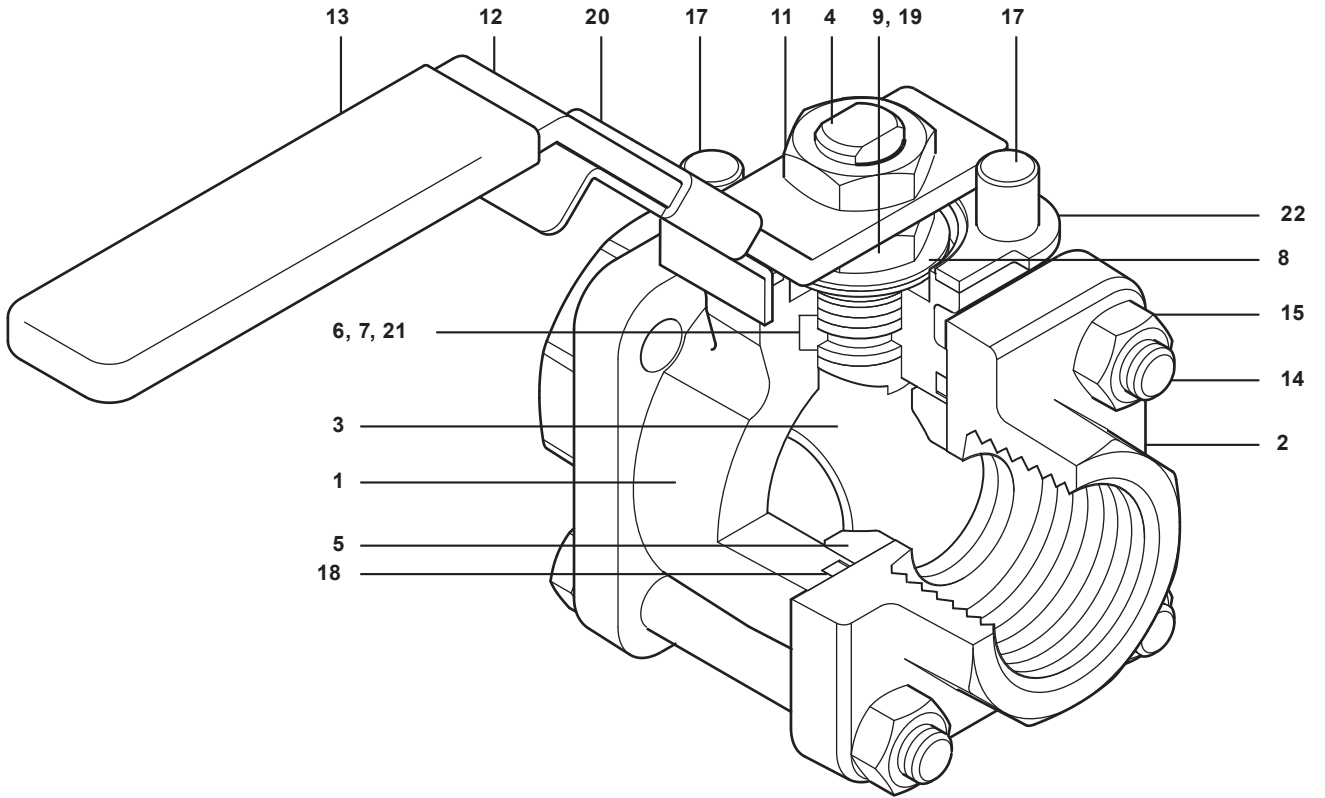
유량특성	변형 선형	누설도 테스트 절차	ISO 5208 (A등급)/EN 12266-1 (A등급)
포트	안전 및 축소 내경	정전기 방지(선택사양)	ISO 7121 및 BS 5351 준수

### ● 구경 및 배관연결방법

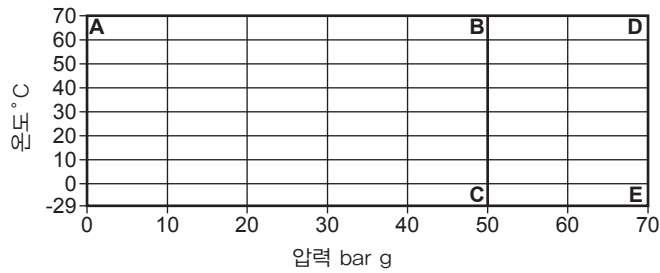
완전내경 1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	플랜지식 DN15 ~ DN50 ASME (ANSI) Class 150, ASME (ANSI) Class 300, EN 1092 PN40
나사식 BSP, BSPT, NPT, BW, SW	
축소내경 1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2"	플랜지식 DN15 ~ DN65 ASME (ANSI) Class 150, ASME (ANSI) Class 300, EN 1092 PN40
나사식 BSP, BSPT, NPT, BW, SW	

● 재질

번호	부품	재질	재질
1	Body	M10Ti2 ISO	Zinc plated carbon steel ASTM A105
		M10Ti3 ISO	Stainless steel ASTM A 182 F 316L
		M10Ti4 ISO	
2	Cap	M10Ti2 ISO	Zinc plated carbon steel ASTM A105
		M10Ti3 ISO	Stainless steel ASTM A 182 F 316L
		M10Ti4 ISO	
3	Ball	Stainless steel	AISI 316
4	Stem	Stainless steel	AISI 316
5	Seat	UHMWPE	
6	Stem seal	UHMWPE	
7	Separator	M10Ti2 ISO	Zinc plated carbon steel SAE 1010
		M10Ti3 ISO	
		M10Ti4 ISO	Stainless steel AISI 316
8	Belleville washer	Stainless steel	AISI 301
9	Lower stem nut	M10Ti2 ISO	Zinc plated carbon steel SAE 1010
		M10Ti3 ISO	
		M10Ti4 ISO	Stainless steel AISI 304
10	Name-plate - DN (Not shown)	Stainless steel	AISI 430
11	Upper stem nut	M10Ti2 ISO	Zinc plated carbon steel SAE 1010
		M10Ti3 ISO	
		M10Ti4 ISO	Stainless steel AISI 304
12	Lever	M10Ti2 ISO	Zinc plated carbon steel SAE 1010
		M10Ti3 ISO	
		M10Ti4 ISO	Stainless steel AISI 316
13	Grip	Vinyl light blue	
14	Bolts	M10Ti2 ISO	Zinc plated carbon steel Grade 5
		M10Ti3 ISO	
		M10Ti4 ISO	Stainless steel AISI 304
15	Nuts	M10Ti2 ISO	Zinc plated carbon steel SAE 1010
		M10Ti3 ISO	
		M10Ti4 ISO	Stainless steel AISI 304
16	Studs	M10Ti4 ISO	Stainless steel AISI 316
주: 16번 부품은 그림에 보이지 않음(용접식에만 해당)			
17	Stop screw	M10Ti2 ISO	Zinc plated carbon steel SAE 12L 14
		M10Ti3 ISO	
		M10Ti4 ISO	Stainless steel AISI 304
18	Body/cap 'O' ring	Geothermal	
19	Nut locker	Stainless steel	AISI 316
20	Lockable handle	Stainless steel	AISI 316
21	Stem seal	Stainless steel	
22	Lock-plate	Stainless steel	AISI 316



● 압력/온도 한계



A-D-E ¼" to 1½" FB 및 RB, 2" RB

A-B-C 2" FB, 2½" RB

최대허용압력(PMA)	70 bar g @ 70 °C
최대허용온도(TMA)	70 °C @ 70 bar g
최소허용온도	-29 °C
최대사용압력(PMO)	70 bar g
최대사용온도(TMO)	70 °C @ 70 bar g
최소사용온도	-29 °C
주: 더 낮은 온도에 대해서는 스파이렉스사코에 문의	
최대사용차압(ΔPMX)	70 bar
수압시험압력	105 bar g

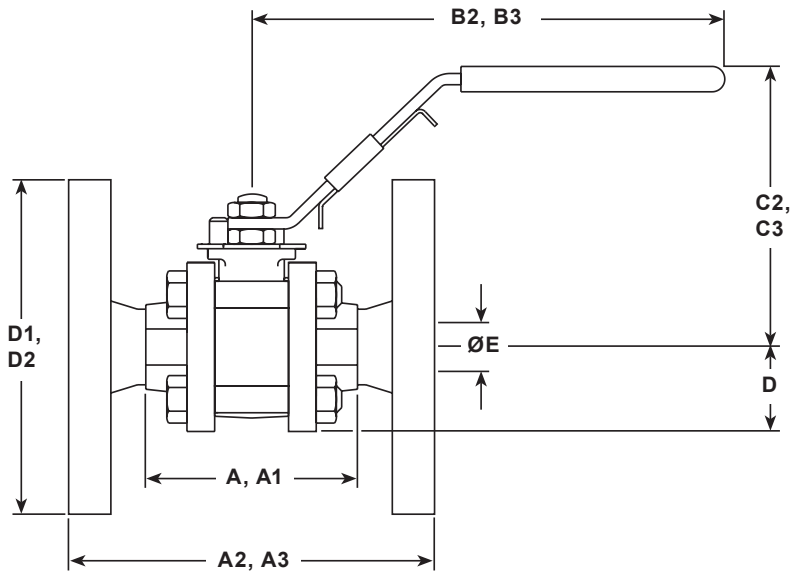
● 치수(mm)

축소내경

구경	A	A1	A2	A3	B2	B3	C2	C3	D	D1	D2	E
1/4"	66	66	-	-	162	-	93	-	24	-	-	11
3/8"	66	66	-	-	162	-	93	-	24	-	-	11
1/2"	66	66	108	130	162	162	93	93	24	89	95	11
3/4"	72	72	117	150	162	162	95	95	26	98	105	14
1"	87	87	127	160	162	162	101	101	31	108	115	21
1 1/4"	104	104	140	180	162	162	106	106	37	118	140	25
1 1/2"	111	111	165	200	186	186	118	118	41	127	150	31
2"	125	119	178	230	186	186	123	123	48	152	165	38
2 1/2"	153	153	-	-	251	251	140	140	57	-	-	50

완전내경

구경	A	A1	A2	A3	B2	B3	C2	C3	D	D1	D2	E
1/4"	66	66	-	-	162	-	93	-	24	-	-	11
3/8"	66	66	-	-	162	-	93	-	24	-	-	11
1/2"	72	72	-	130	162	162	95	95	26	-	95	14
3/4"	87	87	-	150	162	162	101	101	31	-	105	21
1"	104	104	-	160	162	162	106	106	37	-	115	25
1 1/4"	111	111	-	180	186	186	118	118	41	-	140	31
1 1/2"	125	125	-	200	186	186	123	123	48	-	150	38
2"	153	153	-	230	251	251	140	140	57	-	165	50



- A: 나사식, 버트용접식
- A1: 소켓용접식
- A2: 플랜지식 ASME 150
- A3: 플랜지식 PN40
- B2: 나사식, 버트용접식, 소켓용접식
- B3: 플랜지식 PN40, ASME 150
- C2: 나사식, 버트용접식, 소켓용접식
- C3: 플랜지식 PN40, ASME 150
- D: 나사식, 버트용접식, 소켓용접식
- D1: 플랜지식 ASME 150
- D2: 플랜지식 PN40
- E: 모든 모델

● 무게(kg)

구경	축소내경			완전내경	
	나사식, 버트/소켓 용접식	PN40	ASME 150	나사식, 버트/소켓 용접식	PN40
1/4"	0.86	-	-	0.86	-
3/8"	0.84	-	-	0.84	-
1/2"	0.81	2.35	1.70	1.02	2.59
3/4"	1.02	3.20	2.25	1.56	3.76
1"	1.56	4.30	2.92	2.35	5.02
1 1/4"	2.35	6.40	4.15	3.08	6.92
1 1/2"	3.08	7.20	6.40	4.41	9.09
2"	4.41	10.72	8.35	9.05	13.96
2 1/2"	8.17	-	-	-	-

● Kv 값

구경	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"
축소내경	5	6.8	6	10	27	49	70	103	168
완전내경	5	6.8	17	36	58	89	153	205	-

$C_v (UK) = K_v \times 0.963$

$C_v (US) = K_v \times 1.156$

● 사용 토크(N m)

구경	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"
축소내경	3.25	3.25	3.25	5.50	13.25	20	50	60	75
완전내경	3.25	3.25	5.50	13.25	20	50	60	75	-

제시된 토크 수치는 자주 조작하는 볼밸브의 최대 차압 40 bar를 기준으로 한 값이다. 장기간 정지되어 있어야 하는 밸브는 이 값보다 더 큰 토크값이 필요하다.

● 안전정보, 설치 및 정비 지침

상세한 사항은 제품과 함께 공급되는 '설치 및 정비 지침서'를 참조한다.

● 주문방법

1 off Spirax Sarco 1/2" screwed BSP M10Ti2FB ISO ball valve.

● 정비부품

공급 가능한 부품은 실선으로 표시되어 있으며, 점선으로 표시된 부분은 정비부품으로 공급되지 않는다.

공급 가능한 정비부품

Seat, seals and body gasket set

5, 6, 18, 21

정비부품 주문방법

정비부품은 '공급 가능한 정비부품'표의 이름을 사용하여 주문하며 볼밸브의 종류, 구경을 명시한다.

예: 1 - Seat, seals and body gasket set for a Spirax Sarco 1/2" M10Ti2FB ISO ball valve.

